

RINGKASAN

Lapisan “X” diproduksi sejak Agustus 1982. Pada pool A ditembus oleh 56 sumur, sedangkan pada pool B yang ditembus dengan 25 sumur. Tercatat pada Februari 2008 produksi minyak kumulatif (N_p) pada pool A sebesar 60.13 MMSTB dan pada pool B sebesar 16.53 MMSTB. Kondisi saat ini lapangan “Y” lapisan “X” telah mengalami penurunan produksi, sehingga perlu dilakukan perhitungan prediksi cadangan minyak sisa sebagai usulan untuk pengembangan lapangan. Permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah : 1. Apakah lapisan “X” layak untuk dikembangkan, 2. Bagaimanakah pemilihan kandidat sumur – sumur reopening dan penentuan letak sumur – sumur infill drilling pada lapisan “X” lapangan “Y” dan 3. Berapakah jumlah kandidat sumur reopening dan infill yang dapat dilakukan.

Metode penyelesaian untuk penelitian ini yaitu menggunakan Analisa *Decline Curve*, dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1. Mengumpulkan data produksi dan reservoir yang akan dianalisis, 2. Mengolah data dengan tujuan melakukan studi kelayakan pada lapisan “X” dengan *Decline curve analysis* Analisa periode (trend) terpilih dengan Metode *Trial Error and X^2 Chisquare Test*, 3. Monitor peta dengan menggunakan *Software Oil Field Manager*, 4. Menghitung *qo forecast*, *Estimated Ultimate Recovery* (EUR), menghitung *Recovery Factor*, menentukan umur lapisan, dan memprediksi jumlah cadangan minyak sisa (ERR) dengan menggunakan persamaan yang sesuai dengan tipe kurva *Declinenya*, 5. Usulan pengembangan pada lapangan “Y” lapisan “X” dilakukan dengan 3 skenario dengan memproduksi sumur yang ada, *reopening* sumur dan menambah beberapa sumur baru (*new well*).

Hasil terbaik yang diusulkan untuk pengembangan Lapangan “Y” Lapisan “X” yaitu dengan skenario 3 didapat parameter pada pool A dengan nilai $b = 0$, $D_i = 0.0154$ dan $EUR = 62.38$ MMstb dengan *recovery factor* sebesar 43.8%. Pada pool B dengan nilai $b = 0$, $D_i = 0.0125$ dan $EUR = 18.3$ MMstb dengan *recovery factor* sebesar 43 % dan life time sampai *economic limit* : pool A = Agustus 2019, pool B = July 2025.